

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年4月8日 (08.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/029997 A1(51) 国際特許分類⁷: H01F 1/08, 1/04, C22C 38/00, 38/16

〒103-8272 東京都 中央区 日本橋一丁目 13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 日高 徹也 (HIDAKA,Tetsuya); 〒103-8272 東京都 中央区 日本橋一丁目 13番 1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 福野亮 (FUKUNO,Akira); 〒103-8272 東京都 中央区 日本橋一丁目 13番 1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012489

(74) 代理人: 大場 充 (OBA,Mitsuru); 〒101-0032 東京都 千代田区 岩本町 1丁目 4番 3号 KMビル 8階 大場国際特許事務所 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2003年9月30日 (30.09.2003)

(81) 指定国(国内): CN, JP.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB, NL).

(26) 国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:
— 国際調査報告書(30) 優先権データ:
特願2002-287033 2002年9月30日 (30.09.2002) JP

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(71) 出願人: TDK株式会社 (TDK CORPORATION)
[JP/JP]; 〒103-8272 東京都 中央区 日本橋一丁目 13番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 西澤剛一 (NISHIZAWA,Gouichi); 〒103-8272 東京都 中央区 日本橋一丁目 13番 1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 石坂力 (ISHIZAKA,Chikara);

(54) Title: R-T-B BASED RARE EARTH ELEMENT PERMANENT MAGNET AND MAGNET COMPOSITION

(54) 発明の名称: R-T-B系希土類永久磁石及び磁石組成物

No.	最終組成 (wt. %)	酸素量 (ppm)	低R合金	高R合金	焼結温度	Br (kG)	HcJ (kOe)	Hs/HcJ (%)	Br/HcJ × HsJ	F	
										G	H
1	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co	1210	合金a1	合金b1	1070°C	13.81	12.59	38	15.17	—	66
2	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.01Zr	1290	G	I		13.94	13.28	57	15.27		
3	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.02Zr	1160	H	I		13.95	13.29	79	15.28		
4	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.03Zr	1360	合金a1+合金a2	合金b1		13.96	13.34	96	15.29		
5	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.05Zr	1090	合金a1+合金a2	合金b1		13.98	13.33	96	15.29		
6	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.10Zr	1190				13.97	13.31	96	15.30		
7	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.20Zr	1110				13.99	13.64	97	15.35		
8	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.30Zr	1320				13.94	13.75	97	15.32		
9	Fe-24.9Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.30Zr	1240				13.85	13.85	98	15.24		
10	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.05Zr	1350	G	J		13.89	13.32	63	15.22	159	214
11	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.10Zr	1400	合金a1	合金b1+合金b2		13.84	13.43	95	15.18		
12	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.20Zr	1170	合金a1	合金b2		13.78	13.56	97	15.14		
13	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.25Zr	1220				13.71	13.71	98	15.08		
14	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.30Zr	1310	G	I		13.62	13.88	98	15.01		
15	Fe-24.8Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co	1888	合金a1	合金b1		13.89	11.44	54	15.03		
16	Fe-24.8Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.10Zr	1820	合金a1+合金a2	合金b1		13.97	12.33	97	15.20		
17	Fe-24.8Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.20Zr	1920	H	I		13.88	12.58	97	15.24		
18	Fe-24.8Nd-5.4Pr-0.4Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.25Zr	1870				13.93	12.81	98	15.21		
19	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.10Zr	1800	合金a1	合金b1+合金b2		13.81	12.39	96	15.05		
20	Fe-24.8Nd-5.5Pr-0.3Dy-1B-0.05Cu-0.2Al-0.5Co-0.20Zr	1900				13.75	12.55	97	15.01		

A...FINAL COMPOSITION (wt. %)
 B...AMOUNT OF OXYGEN (ppm)
 C...ALLOY BEING LOW IN R
 D...ALLOY BEING HIGH IN R
 E...SINTERING TEMPERATURE

F...CV VALUE
 G...ALLOY a1
 H...ALLOY a1 + ALLOY a2
 I...ALLOY b1
 J...ALLOY b1 + ALLOY b2

(57) Abstract: A sintered product which has a chemical composition, in wt %: R: 25 to 35 %, wherein R represents one or more of rare earth elements including Y, B: 0.5 to 4.5 wt %, one or two of Al and Cu: 0.02 to 0.6 %, Zr: 0.03 to 0.25 %, Co: more than 0 % and not more than 4 %, and the balance: substantially Fe, and has a coefficient of variation (CV value) representing the degree of dispersion of Zr of 130 or less. The sintered product allows the suppression of the growth of grains in combination of the minimization of the lowering of magnetic characteristics, and also allows the improvement of the width of sintering temperature.

/締葉有/

WO 2004/029997 A1